

⑲ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :

**2 784 329**

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national :

**98 12716**

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : B 44 C 5/06, B 65 D 75/30, A 01 N 1/00

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

⑫② Date de dépôt : 07.10.98.

③⑦ Priorité :

⑫③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 14.04.00 Bulletin 00/15.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : TANDEAU DE MARSAC GUILLAUME  
MARIE LEONARD — FR.

⑦② Inventeur(s) : TANDEAU DE MARSAC GUILLAUME  
MARIE LEONARD.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) :

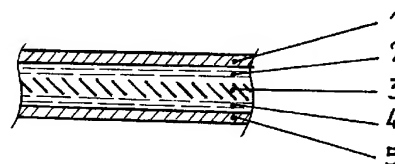
⑫④ PROCÉDE DE CONDITIONNEMENT POUR PRESENTER, PRESERVER ET UTILISER LA COULEUR D'UNE  
AILE DE PAPILLON NATUREL.

⑫⑦ Procédé de conditionnement pour présenter, préser-  
ver et utiliser la couleur d'une aile de papillon naturel.

L'invention concerne un procédé permettant de condi-  
tionner les écailles colorées qui recouvrent la membrane  
nervurée de l'aile. Contrairement aux résines d'enrobage,  
ce conditionnement est souple et de faible épaisseur. Il ne  
ternit pas les écailles.

Le procédé consiste à insérer les écailles entre deux  
films, dont l'un est transparent pour assurer la visibilité.  
L'ensemble est solidarisé par l'utilisation d'adhésifs sans  
solvant.

Ce procédé de conditionnement peut servir à la réalisa-  
tion de documents scientifiques ou pédagogique. Il est éga-  
lement possible de réaliser des objets de décoration et de la  
bijouterie



FR 2 784 329 - A1



La présente invention concerne un procédé de conditionnement pour présenter, préserver et utiliser la couleur d'une aile de papillon naturel.

Les papillons naturalisés sont traditionnellement protégés dans une boîte vitrée. Mais leur préservation nécessite beaucoup de soin et d'entretien: manipulation délicate, produits anti-parasites, locaux secs, ... Les papillons  
5 ainsi préservés ne peuvent être utilisés qu' à des fins d' observation.

Un autre procédé de conditionnement consiste à mettre le papillon (ou seulement ses ailes) dans des résines pour inclusions. Mais la couche importante de résine nécessaire et sa rigidité limite les utilisations et n'est pas  
10 représentatif de la finesse d'une aile. De plus, par réactions chimiques, beaucoup d'ailes irisées se ternissent au contact des solvants contenus dans les résines.

Le procédé de conditionnement selon l' invention permet de remédier à ces inconvénients. L'aile d'un papillon est constituée d' une membrane  
15 nervurée fragile recouverte d'écailles microscopiques. La pigmentation, la forme et l'implantation de celles-ci apporte la coloration. Le procédé de conditionnement selon l' invention permet de séparer la couche d'écailles colorées de la membrane nervurée pour l' insérer entre deux films de protection en matière souple, étanche et résistante. Le film supérieur,  
20 recouvrant le dessus des écailles, est transparent pour assurer en outre la visibilité des couleurs. Le film inférieur, recouvrant le dessous des écailles, permet en outre de fixer ou de coller l'ensemble du conditionnement sur le support de son choix. Les deux films adhèrent de part et d'autre de la couche d'écailles formant ainsi un conditionnement étanche et indissociable. La nature  
25 sans solvant des adhésifs utilisés ne provoque aucune réaction chimique susceptible de ternir les couleurs irisées. L'adhésif situé entre le film supérieur et le dessus de la couche d' écailles est transparent pour assurer lui aussi la visibilité parfaite des couleurs. Grâce à sa souplesse, sa résistance et sa finesse ( épaisseur non limitative totale d'environ 0,3 mm) le conditionnement  
30 peut-être transformé de diverses manières (poinçonnage, découpage, thermoformage, pliage, collage, couture...) permettant ainsi de nombreuses applications.

Selon un mode particulier de réalisation, le film supérieur transparent peut subir un traitement pour filtrer les rayons ultra-violets, susceptibles de  
35 décolorer à terme certaines couleurs sensibles à la luminosité.

Le dessin annexé représente en coupe l'ordre de superposition des

films, adhésifs et écailles contenus dans le conditionnement.

En référence à ce dessin, le procédé de conditionnement consiste dans un premier temps à séparer délicatement les ailes du corps d'un papillon naturalisé. Il est possible de réassembler les ailes antérieure et postérieure en position naturelle en les collant l'une sur l'autre avec un adhésif approprié (vernis à ongle transparent par exemple). Les ailes du papillon sont ensuite introduites dans un film formant pochette utilisé pour la plastification par thermocollage. Ce film (1) en matière plastique est transparent, souple et résistant. Il est préenduit d'une thermocolle (2) transparente et sans solvants. Après passage dans la machine à plastifier thermique, l'aile est plastifiée sur ces deux faces. En découpant (avec une paire de ciseaux par exemple) le film au raz du pourtour de l'aile (ou dans l'aile si seulement une partie est à conditionner), il est alors possible d'extraire d'une part, la membrane nervurée et d'autre part, la couche d'écailles (3) fortement collée sur le film (1). Celle-ci est alors appliquée et collée sur un autre film (5) en toile plastifiée, souple, étanche, résistant et préenduit d'un adhésif (4) sans solvant à fort pouvoir d'adhérence. L'adhérence de cette toile (5) est améliorée, si après l'avoir découpée aux dimensions du film (1), elle est fortement pressée sur les écailles par l'action de rouleaux de laminage ou d'une presse. Le conditionnement est alors terminé.

Selon des variantes possibles au procédé décrit ci-dessus, il est possible:

- de remplacer la plastification thermique par une plastification à froid. Il convient néanmoins de s'assurer que la colle (2) du film (1) soit parfaitement transparente et que le collage des écailles soit efficace et uniforme.
- de remplacer la toile (5) et son adhésif (4) par une autre matière adhésive tel qu'un mastic ou un vernis à condition que ces substances ne ternissent pas les écailles par réaction chimique.
- d'utiliser un film (1) pour plastification ne formant pas pochette (à simple feuillet).
- d'utiliser un autre moyen de découpe comme un poinçon ou un laser avec ou sans asservissement.

Ce procédé de conditionnement peut servir à réaliser des documents scientifiques ou pédagogiques facile à transporter, à manipuler et sans entretien. Il est également possible de réaliser des objets de décoration tel que des tableaux ou de la bijouterie.

## REVENDEICATIONS

1) Procédé de conditionnement pour présenter, préserver et utiliser la couleur d'une aile de papillon naturel caractérisé par l'insertion des écailles colorées (3) de l'aile entre deux films.

5 2) Procédé selon la revendication 1 caractérisé par le fait que la membrane nervurée de l'aile n' est pas conditionnée.

3) Procédé selon la revendication 1 caractérisé par un film supérieur (1) recouvrant le dessus des écailles transparent afin de permettre la visibilité des couleurs de l'aile.

10 4) Procédé selon la revendication 1 caractérisé par un film inférieur (5) recouvrant le dessous des écailles et permettant de fixer ou coller le conditionnement sur tout support.

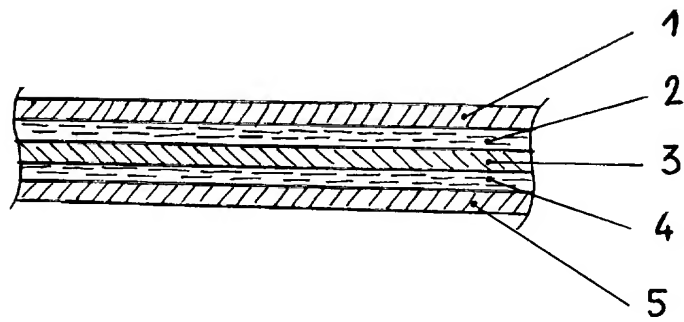
5) Procédé selon les revendications 1, 3 et 4 caractérisé par l'adhérence des écailles colorées (3) sur les films supérieur (1) et inférieur (5), formant un ensemble indissociable, souple, étanche et de faible épaisseur.

15 6) Procédé selon la revendication 5 caractérisé par le choix des adhésifs (2) et (4) qui ne ternissent pas la couleur naturelle des écailles par réaction chimique.

20 7) Procédé selon la revendication 3 caractérisé par le film supérieur (1) pouvant subir un traitement pour filtrer les ultra-violets susceptible de décolorer à terme certaines couleurs sensibles à la luminosité.

8) Procédé selon la revendication 5 caractérisé par le choix d'un adhésif transparent (2) entre le film supérieur (1) et les écailles (3) afin de permettre la visibilité des couleurs de l'aile.

1/1



**PUB-NO:** FR002784329A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** FR 2784329 A1  
**TITLE:** Preservation of butterfly  
wings between transparent  
sheets, which do not tarnish  
the iridescence of the  
scales  
**PUBN-DATE:** April 14, 2000

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
TANDEAU, DE MARSAC GUILLAUME MA	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
TANDEAU DE MARSAC GUILLAUME MA	FR

**APPL-NO:** FR09812716

**APPL-DATE:** October 7, 1998

**PRIORITY-DATA:** FR09812716A (October 7, 1998)

**INT-CL (IPC):** B44C005/06 , B65D075/30 ,  
A01N001/00

**EUR-CL (EPC):** B44C005/06 , A01N001/00 ,  
B44F001/06

**ABSTRACT:**

CHG DATE=20001004 STATUS=O>Butterfly wings are preserved by sandwiching their colored scales (3) between two films (1 and 5) at least one of which is transparent. The films are held in position by adhesives (2 and 4) which are transparent and do not tarnish the natural colors of the scales. The upper film may include an ultra violet filter. The ribbed membrane of the wing is not preserved.